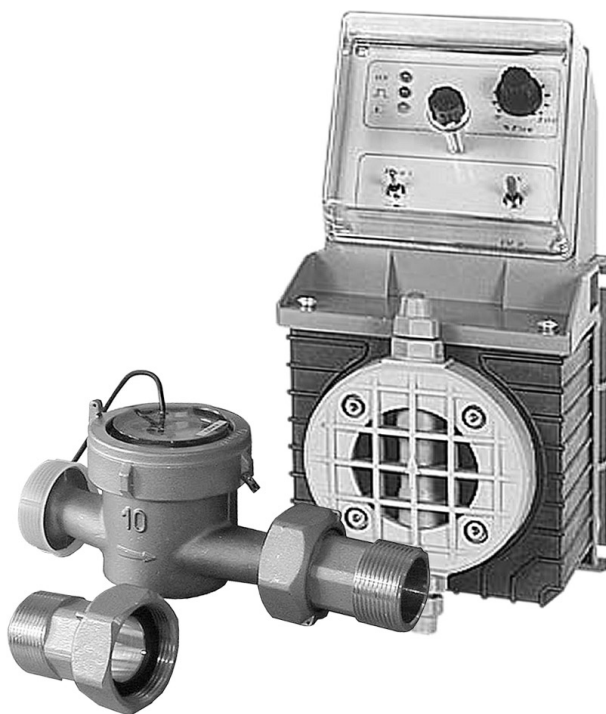
AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001

MONTAGGIO, USO
E MANUTENZIONE

POMPE DOSATRICI
REGOLABILI E PROPORZIONALI

MOD. PDC - PDPH

INDICE Pagina

NORME GENERALI 4
GENERALITÀ 5
ALLACCIAMENTO IDRAULICO 6
ALLACCIAMENTO ELETTRICO 6
CENNI SU ALCUNI PRODOTTI CHIMICI E LORO DOSAGGIO 6
MESSA IN FUNZIONE 7
TARATURA POMPA MOD. PDC2 8
TARATURA POMPA MOD. PDC5 9
TARATURA POMPA MOD. PDPH 10
GUIDA PREPARAZIONE ALLE SOLUZIONI 11
DIMENSIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE 12
SCHEMA INSTALLAZIONE POMPA DOSATRICE PDC 13
SCHEMA INSTALLAZIONE POMPA DOSATRICE PDPH 14
PROLUNGA DI INIEZIONE 15
TARATURA 15
INNESCO AUTOMATICO DELLE POMPE PDC - PDPH 16
SCHEMA DI MANUTENZIONE 18
MANUTENZIONE ORDINARIA 19
ESPLOSO CORPO POMPA DOSATRICE 20

NORME GENERALI

- Il presente libretto costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto.
  Leggere attentamente le avvertenze contenute nel presente libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza d'installazione, d'uso e manutenzione. Conservare con cura questo libretto per ogni ulteriore consultazione. L'installazione dell'addolcitore deve essere effettuata in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e da personale qualificato. Una errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore non è responsabile.

- Dopo aver tolto ogni imballaggio assicurarsi dell'integrità del contenuto. In caso di dubbio non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi al fornitore. Gli elementi dell'imballaggio (gabbia di legno, chiodi, graffe, sacchetti di plastica, polistirolo espanso, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.

- Il presente apparecchio è stato costruito secondo la buona tecnica ed è conforme a quanto richiesto dalla legislazione vigente.

- Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso. Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni causati da usi impropri ed irragionevoli.

TUTTE LE OPERAZIONI DI INSTALLAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE AUTORIZZATO E QUALIFICATO.

CONSIGLIAMO PER L'INSTALLAZIONE ED IL CORRETTO FUNZIONAMENTO DI UTILIZZARE ESCLUSIVAMENTE ACCESSORI E PARTI DI RICAMBIO LAMBORGHINI.

Complimenti...

... per l'ottima scelta.
La ringraziamo per la preferenza accordata ai ns. prodotti.
LAMBORGHINI CALORECLIMA è dal 1959 attivamente presente in Italia e nel mondo con una rete capillare di Agenti e concessionari, che garantiscono costantemente la presenza del prodotto sul mercato. Si affianca a questo un servizio di assistenza tecnica, "LAMBORGHINI SERVICE", al quale è affidata una qualificata manutenzione del prodotto.

Per l'installazione e per il posizionamento delle pompe dosatrici:
RISPETTARE SCRUPOLOSAMENTE LE NORME LOCALI VIGENTI

Lamborghini Caloreclima è una delle primissime aziende italiane alla quale è stata riconosciuta la certificazione del proprio sistema qualità secondo la normativa internazionale

EN 29001 - ISO 9001

GENERALITÁ

Le pompe dosatrici PDC e PDPH, concepite soprattutto per il trattamento delle acque, sono di tipo volumetrico a membrana.
Il sistema di pompaggio è costituito da un robusto elettromagnete ad alta densità di flusso. Entro l'elettromagnete un elemento di spinta aziona con moto impulsivo il diaframma della pompa.
L'elemento di spinta del peso di pochi grammi, ma in grado di esercitare una spinta di circa una tonnellata, è l'unico elemento mobile dell'apparecchio.
Il corpo della testa pompante è in resina acrilica colata ad alta resistenza. Il sistema di comando della portata e azionamento dell'elettromagnete è un circuito elettronico totalmente allo stato solido utilizzante componenti professionali di alta affidabilità.
La cassa della pompa è impermeabile all'umidità e allo stillicidio ed è rivestita da una patina protettiva in resina epossidica.
Le pompe serie PDC sono del tipo regolabile a membrana autoadescante.
Possono essere installate ove esistano autoclavi, pompe di spinta, ecc..., in modo da poter fare funzionare la pompa dosatrice in parallelo al sistema di sollevamento dell'acqua da trattare.
La manopola di regolazione permette di fissare la portata della pompa dosatrice al valore desiderato. Sulle tav. 1 e 2, a seconda del modello della pompa, sono riportati i valori da fissare attraverso la manopola per ottenere il dosaggio desiderato oltre alla concentrazione della soluzione da iniettare.
Le pompe serie PDPH sono del tipo a proporzionalità regolabile a membrana autoadescante. Possono essere impiegate per dosare entro tubazioni in cui scorre acqua in pressione.
Questi dosatori aggiungono l'additivo in modo esattamente proporzionale alla portata dell'acqua che scorre entro la tubazione e perciò permettono di realizzare una concentrazione di additivo nell'acqua costante anche se la portata varia da 0 fino ad un certo valore massimo.
Gli apparecchi constano di due parti essenziali: la pompa dosatrice a comando impulsivo e il contatore trasmettitore.
Per ogni quantitativo fisso di acqua fluita attraverso il contatore la pompa dosatrice emette un impulso realizzando una concentrazione costante di additivo.
Ovviamente il contatore dovrà essere scelto in modo tale da sopportare la massima portata che si prevede nella tubazione.
Per regolare la quantità di additivo che si vuole dosare nella condotta bisogna quindi variare la concentrazione della soluzione contenuta nell'apposito contenitore.
Sulla tav. 3 sono riportate le concentrazioni delle soluzioni in funzione delle quantità che si vogliono dosare.
Le pompe PDC e PDPH possono essere utilizzate per iniettare additivi liquidi di qualsiasi tipo poiché i materiali impiegati hanno una resistenza eccezionale alla maggior parte dei corrosivi conosciuti.
Solo nel caso si debba dosare acido solforico è necessario richiedere alla LAMBORGHINI la membrana adatta per tale prodotto.
Pertanto queste pompe possono essere impiegate nel trattamento dell'acqua ovunque si debbano aggiungere additivi; per clorazione (acqua potabile o piscine) deferrizzazione e demanganizzazione, condizionamento acque di caldaie e torri evaporative, neutralizzazione di scarichi (correzione del PH), ecc.

ALLACCIAMENTO IDRAULICO

Conduttura di aspirazione: infilare e serrare il terminale del tubo di aspirazione in plastica trasparente, nel raccordo posto sulla parte inferiore della testata della pompa.
L'altro terminale già completo di filtro va posto all'interno del contenitore della soluzione da dosare.
Conduttura di mandata: predisporre la tubazione su cui effettuare il dosaggio come da schemi allegati a seconda dei modelli interessati. Se la tubazione è orizzontale far sì che la mandata della soluzione chimica avvenga dall'alto verso il basso; in caso di condutture verticali la mandata della soluzione chimica dovrà essere orizzontale.
Avvitare la valvola di iniezione, infilare e serrare un terminale del tubo di mandata sul raccordo della stessa; fissare l'altro terminale del tubo sul raccordo posto nella parte superiore della testata della pompa (vedi fig. 1 pag. 13).

ALLACCIAMENTO ELETTRICO

Le pompe dosatrici abbisognano di corrente elettrica a 230V 50Hz monofase. Grado di protezione IP55. Nelle pompe serie PDPH il cavetto del contatore deve essere collegato alla pompa dosatrice (vedi fig. 1 pag. 13 e fig. 2 pag. 14).

CENNI SU ALCUNI PRODOTTI CHIMICI E LORO DOSAGGIO

- Iniezione di ipoclorito di sodio (tempo di contatto minimo: 20 minuti; residuo di cloro necessario dopo i trattamenti: da 0,2 a 0,5 ppm; mezzo di controllo del residuo di cloro: ortotolidina).
  Per potabilizzazione: si cominci con l'iniezione di 3 ppm di cloro, variare poi fino ad ottenere il cloro residuo necessario.
  Per precipitazione del ferro: si cominci con l'iniezione di 1 ppm di cloro per ogni ppm di ferro.
  Per precipitazione dell'idrogeno solforato: si cominci con l'iniezione di 2 ppm di cloro per ogni ppm di idrogeno solforato.
  Per contrastare la formazione di alghe: iniettare periodicamente non meno di 5 ppm. Non clorare di continuo perchè le alghe possono immunizzarsi al cloro.
  NOTA: tutte le soluzioni di cloro devono essere fatte con acqua addolcita. Se fatte con acqua dura il contenitore e la valvola di iniezione delle soluzioni dovranno essere frequentemente ripuliti dalle precipitazioni incrostanti.

- Iniezione di soda carbonato (mezzo di controllo: indicatori di pH).
  Si cominci con l'iniezione di 3ppm fino al pil voluto. Concentrazione consigliata della soluzione: al 30% di carbonato sodico preferibilmente con acqua addolcita.
  NOTA: qualora si debba iniettare carbonato di sodio insieme con ipoclorito e/o polifosfati, formare prima la soluzione di soda al 30% (agitando con vigore per 5 minuti) poi aggiungere l'ipoclorito e/o i polifosfati.

- Iniezione di acido cloridrico o solforico (mezzo di controllo: indicatori di pH).
  Si cominci con 2 ppm e si proceda per tentativi fino al pH voluto. Concentrazione della soluzione: al 5% di acido cloridrico o solforico. Non superare la concentrazione del 30%.

- Iniezione di fosfato trisodico (mezzo di controllo: determinazione del P_2O_5).
  Si cominci con 10 ppm e si proceda sulla determinazione del P_2O_5, fino a un massimo di 30 ppm del P_2O_5. Concentrazione della soluzione: al 10% di trifosfato sodico.

- Iniezione di polifosfati (tempo di contatto minimo consigliato: qualche minuto).
  Si cominci con l'iniezione di 2 o 3 ppm di polifosfati. Dosaggio massimo: 10 ppm. Concentrazione della soluzione: al 10% di polifosfati.

- Iniezione di allume (solfato di alluminio potassio o alluminio ammonio; tempo minimo di contatto: 20 minuti; mezzo di controllo: riscontro della flocculazione).
  Si cominci iniettando 2 ppm di allume fino a un massimo di 10 ppm. Si mantenga il pH della soluzione fra 6,8 e 7. Se la coagulazione non avviene, alzare il pH dell'acqua da trattare con soda carbonato. Concentrazione della soluzione: al 10% di allume.
  NOTA: l'allume non si può iniettare miscelato con altri prodotti.

- Iniezione di permanganato di potassio (mezzo di controllo del residuo di permanganato: colorazione rosata dell'acqua).
  Si cominci con l'iniezione di 0,6 ppm per ogni ppm di ferro e 1 ppm per ogni ppm di manganese. Concentrazione della soluzione consigliata: al 50% di permanganato preferibilmente in acqua addolcita..

MESSA IN FUNZIONE

Preparare la soluzione da dosare servendosi delle apposite tavole contenute nelle presenti illustrazioni. Assicurarsi che la concentrazione della soluzione non sia superiore ai limiti massimi suggeriti al capitolo "Cenni su alcuni prodotti chimici e loro dosaggio".
Nel caso di pompe serie PDC tarare la manopola di regolazione al valore ricavato dalle tavole suddette.
Scollegare la conduttura di mandata dalla valvola di iniezione e lasciare il tubo libero in aria. Controllare che il filtro di fondo sia immerso nel liquido da dosare, e far funzionare la pompa. In questo momento la pompa provvede ad innescarsi automaticamente. Quando il liquido compare nella conduttura di mandata (avrà cioè riempito la conduttura di aspirazione e la testata) fermare la pompa e ricollegare il tubo alla valvola di iniezione. In questo momento la pompa è pronta per il normale funzionamento. Analizzare mediante appositi test che il prodotto venga dosato nelle quantità desiderate. Per eventuali aggiustamenti di dosaggio agire sulla manopola di regolazione per le pompe PDC e sulla concentrazione della soluzione nelle PDPH.

TARATURA POMPA MOD. PDC2

TAVOLA 1

Concentraz. soluzione	**N° metro cubo per parte per milione (m³/h x ppm) mod. PDC2**																									
	1	2	4	**6**	8	10	12	14	16	18	22	26	30	34	36	42	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200
2%	25	49	99																							
3%	16	33	66																							
4%		24	49	**75**	99																					
5%		19	40	60	79	99																				
6%		16	33	49	66	82	99																			
8%			24	37	49	61	75	88	99																	
10%			19	30	40	49	60	70	79	90																
20%				**15**	19	24	30	34	39	45	59	64	75	89	90											
30%					13	18	19	24	27	30	36	43	49	57	60	70	82	99								
40%							15	18	19	22	27	33	37	42	45	52	63	75	87	99						
50%								21	16	18	22	25	30	34	36	42	49	60	70	79	90	99				
60%									13	15	18	21	29	28	30	34	42	49	58	66	75	82	99			
80%											13	18	18	21	22	29	31	37	43	49	55	63	78	93		
100%												13	15	16	18	21	29	30	34	40	45	49	63	75	87	99

Guida per l'uso della tavola

Moltiplicare la portata della pompa dell'acqua espressa in m^3/h per le ppm (parti per milione) di sostanza che si vuole dosare. Ricercare il numero ottenuto (o quello a lui più prossimo) nella riga in alto riportante i valori "metro cubo per parti per milione". Discendere lungo la colonna corrispondente al numero di regolazione prescelto, scegliere un numero da regolare con la manopola della pompa. Alla estrema sinistra del numero di regolazione prescelto si trova la concentrazione alla quale bisogna preparare la soluzione del prodotto da iniettare. (Consultare la tav. 4 per la guida alla preparazione delle soluzioni).

Esempio: portata della pompa dell'acqua m^3/h 3; si vogliono dosare 2 ppm di cloro; 3x2=6 metro cubo x parte per milione. Alla colonna corrispondente al 6 si trova da poter scegliere dal N° 75 al N° 15. Si sceglie il N° 15 che essendo il più piccolo dà la maggior autonomia di soluzione entro l'apposito contenitore. Nella colonna alla estrema sinistra si trova che la concentrazione della soluzione deve essere del 20%.

- Valore 6 m^3/h quantità di prodotto da dosare.
- Valore 15 % da posizionare con il potenziometro (manopola) sulla scala riportata sulla pompa dosatrice (vedi fig. 4 pag. 15).
- Valore 20 concentrazione in percentuale della soluzione da dosare.

TARATURA POMPA MOD. PDC5

TAVOLA 2

Concentraz. soluzione	N° metro cubo per parte per milione (m³/h x ppm) mod. PDC5																								
	10	15	20	25	30	40	50	**60**	70	80	90	100	125	150	175	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
2%	99																									
3%	66	99																								
4%	50	74	99																							
5%	40	60	80	99																						
6%	34	50	66	84	99																					
8%	26	38	50	62	78	99																				
10%	20	30	40	50	60	80	99																			
20%			20	26	30	40	50	**60**	75	80	90	99														
30%					20	13	34	40	46	54	60	66	84	99												
40%						20	26	30	36	40	46	50	62	72	88	99										
50%							20	24	28	32	36	40	50	60	70	80	99									
60%								**20**	24	25	30	34	42	50	58	66	84	99								
80%										20	22	26	32	38	44	50	62	76	88	99						
100%												20	26	30	36	40	50	60	70	80	90	99				

Guida per l'uso della tavola

Moltiplicare la portata della pompa dell'acqua espressa in m³/h per le ppm (parti per milione) di sostanza che si vuole dosare. Ricercare il numero ottenuto (o quello a lui più prossimo) nella riga in alto riportante i valori "metro cubo per parti per milione". Discendere lungo la colonna corrispondente al numero di regolazione prescelto, scegliere un numero da regolare con la manopola della pompa. Alla estrema sinistra del numero di regolazione prescelto si trova la concentrazione alla quale bisogna preparare la soluzione del prodotto da iniettare. (Consultare la tav. 4 per la guida alla preparazione delle soluzioni).

Esempio: portata della pompa dell'acqua m³/h 30; si vogliono dosare 2 ppm di cloro; 30x2=60 metro cubo x parte per milione. Alla colonna corrispondente al 60 si trova da poter scegliere dal N° 60 al N° 20. Si sceglie il N° 20 che essendo il più piccolo dà la maggior autonomia di soluzione entro l'apposito contenitore. Nella colonna alla estrema sinistra si trova che la concentrazione della soluzione deve essere del 60%.

- Valore 6 m³/h quantità di prodotto da dosare.
- Valore 15 % da posizionare con il potenziometro (manopola) sulla scala riportata sulla pompa dosatrice (vedi fig. 4 pag. 15).
- Valore 20 concentrazione in percentuale della soluzione da dosare.

TARATURA POMPA MOD. PDPH

TAVOLA 3: Concentrazione delle soluzioni nelle pompe dosatrici proporzionali PDPH.

Parti per milione (ppm) di prodotto da dosare	Concentrazione della soluzione all'interno del contenitore del prodotto da dosare
1	3,3‰
2	**6,6‰**
3	10,0‰
4	13,2‰
5	16,5‰
6	20,0‰
7	23,1‰
8	26,4‰
9	30,0‰
10	33,0‰
20	66,0‰
30	100,0‰

Esempio: si vogliono iniettare 2 ppm (parti per milione) di cloro in una condotta d'acqua disponendo di una pompa della serie PDPH. Dalla tavola si trova che per dosare 2 ppm occorre avere una concentrazione del 6,6‰ nel contenitore del prodotto da dosare.
Per la preparazione della soluzione consultare la tav. 4.

- Valore 2 ppm da posizionare con il potenziometro (manopola) sulla scala riportata sulla pompa dosatrice (vedi fig. 5 pag. 16).
- Valore 6,6 ‰ concentrazione della soluzione da dosare.

GUIDA PREPARAZIONE ALLE SOLUZIONI

TAVOLA 4

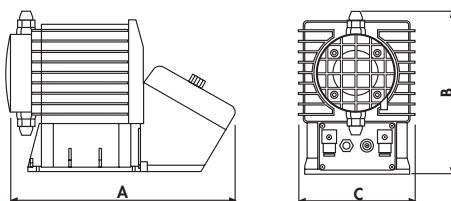
Concentrazione della soluzione	Ipoclorito di sodio all'8%		Ipoclorito di sodio al **10%**		Acido cloridrico 33%		Prodotti puri al 100% *	
	Acqua addolcita (gr)	Ipoclorito 8% (gr)	Acqua addolcita (gr)	Ipoclorito 10% (gr)	Acqua (gr)	Acido cloridrico (gr)	Acqua addolcita (gr)	Prodotto al 100% (gr)
2‰	975	25	980	20	994	6	998	2
3‰	962	38	970	30	991	9	997	3
3,3‰	959	41	967	33	990	10	996,7	3,3
4‰	950	50	960	40	988	12	996	4
5‰	938	62	950	50	985	15	995	5
6‰	925	75	940	60	982	18	994	6
6,6‰	917	83	934	66	980	20	993,4	6,6
8‰	900	100	920	80	976	24	992	8
10‰	875	125	900	100	970	30	990	10
13,2‰	835	165	868	132	960	40	986,8	13,2
16,5‰	794	206	835	165	950	50	983,5	16,5
20‰	750	250	**800**	**200**	940	60	980	20
23,1‰	712	288	769	231	930	70	976,9	23,1
26,4‰	670	330	736	264	920	80	973,6	25,4
30‰	625	375	700	300	910	90	970	30
33‰	590	410	670	330	900	100	967	33
40‰	500	500	600	400	880	120	960	40
50‰	375	625	500	500	850	150	950	50
60‰	250	750	400	600	820	180	940	60
66‰	175	825	340	660	800	200	934	66
80‰	0	1000	200	800	760	240	920	80
100‰			0	1000	700	300	900	100

* Prodotti puri al 100%: carbonato di sodio, sodio idrato, acido solforico, solfato di allume, potassio trisodico, polifosfati.

Esempio: si debba dosare una soluzione al 20‰ di cloro avendo a disposizione ipoclorito di sodio commerciale al 10%. Dalla tavola si ricava che per ottenere una concentrazione della soluzione al 20‰ con ipoclorito al 10%, in un litro di soluzione si debbono mettere 800 gr. di acqua addolcita e 200 gr. di ipoclorito al 10%. Per preparare 100 litri di soluzione si dovranno quindi metter 80 litri di acqua addolcita e 20 litri di ipoclorito al 10%.

DIMENSIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

POMPE DOSATRICI REGOLABILI

MODELLO	Portata pompa l/h max	Pressione kg/cm² max	Temp. °C max	Alimentazione elett. 50Hz monof.		A mm	B mm	C mm
				V	W			
PDC 2	2	10	50	230	30	280	180	135
PDC 5	5	10	50	230	50	280	180	135

POMPE DOSATRICI PROPORZIONALI

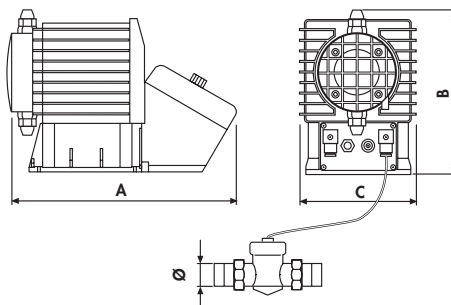
MODELLO	Portata contatore m³/h max	Pressione kg/cm² max	Temp. °C max	Soluz. iniettata max ppm	Alim. elett. V230/50Hz assorb. W	Contatore Ø	A mm	B mm	C mm
PDPH 5-20	5	10	50	1000	65	3/4″	280	180	135
PDPH 7-25	7	10	50	1000	65	1″	280	180	135
PDPH 10-30	10	10	50	1000	65	1 1/4″	280	180	135
PDPH 20-40	20	10	50	1000	65	1 1/2″	280	180	135
PDPH 30-50	30	10	50	1000	65	2″	280	180	135

SCHEMA DI INSTALLAZIONE POMPA DOSATRICE SERIE PDC

Fig. 1

Legenda

- **1** Pompa dosatrice
- **2** Conduttura di aspirazione
- **3** Filtro di fondo
- **4** Contenitore soluzione da dosare
- **5** Conduttura di mandata
- **6** Valvola di iniezione
- **7** Valvola di intercettazione (in materiale plastico)
- **8** Sistema di sollevamento acqua
- **9** Condotta interessata al dosaggio
- **10** Quadro elettrico per comando in parallelo sistema di sollevamento acqua - pompa dosatrice
- **11** Manopola di regolazione (vedi fig. 4 pos. 8)

SCHEMA DI INSTALLAZIONE POMPA DOSATRICE SERIE PDPH

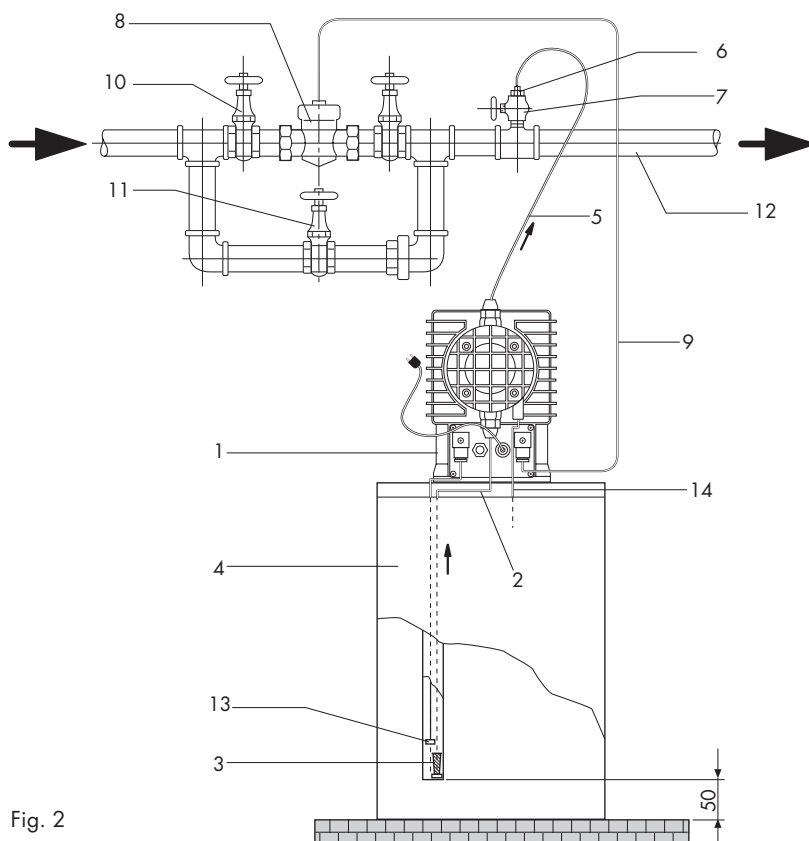



Fig. 2

Legenda

1 Pompa dosatrice
2 Tubetto di aspirazione
3 Filtro di fondo
4 Contenitore soluzione da dosare
5 Tubetto di mandata
6 Valvola di iniezione
7 Valvola di intercettazione (in materiale plastico)
8 Contatore volumetrico
9 Cavetto del contatore
10 Saracinesche
11 By-pass
12 Condotta interessata al dosaggio
13 Sonda di livello (a richiesta)
14 Tubetto di sfiato

PROLUNGA DI INIEZIONE

Fig. 3: *prolunga di iniezione*

Impiego: la prolunga raccordo AP aiuta la miscelazione tra l'additivo ed il prodotto da additivare in quanto consente l'iniezione di questo in prossimità del centro della tubazione. Gli intagli predisposti ne favoriscono il dimensionamento per adeguarla a diversi diametri di tubazione.
La prolunga diviene dotazione standard su tutte le pompe con box in alluminio e iniettore da 3/8". Il materiale adottato è NORYL GFN3 resistente a 120 gradi.

TARATURA

ATTENZIONE:
Non aprire MAI la pompa o togliere accessori prima di avere staccato il cavo della presa di alimentazione.
Non staccare MAI i tubetti di aspirazione o mandata mentre la pompa è in funzione.
Non staccare MAI i tubetti di aspirazione o mandata quando la pompa e/o la linea sono in pressione.
Staccare il cavo di alimentazione dalla presa, scaricare la pressione nelle linee di aspirazione o mandata, svuotare i tubetti, prima di intervenire sulla pompa.

POMPE MODELLO PDC A PORTATA COSTANTE

Questo tipo di pompa è utilizzato in dosaggi effettuati ad anello aperto o ad anello chiuso: essa realizza un dosaggio COSTANTE nel tempo, la cui quantità è determinata dal solo posizionamento manuale di una manopola che ne definisce la portata controllando proporzionalmente il numero degli impulsi che giungono all'elettromagnete nell'unità di tempo. La legge che lega la posizione percentuale della manopola rispetto alla sua rotazione completa e la frequenza degli impulsi generati, è una legge tipicamente lineare entro il +/- 5% con manopola posizionata tra 10% e 90% della corsa.
Vedi fig. 1 e 4.

Fig. 4

Legenda

1 Led verde corrente inserita
2 Led rosso segnalazione impulso
3 Led giallo segnalazione livello prodotto chimico
4 Posizione selettore 100% portata impostata
5 Posizione selettore 1/5 portata impostata
6 Posizione selettore marcia
7 Posizione selettore arresto
8 Potenziometro regolazione portata (%)

POMPE MODELLO PDPH A PORTATA PROPORZIONALE VARIABILE

Questo tipo di pompa opera su circuiti ad anello aperto.
È in grado di realizzare l'additivazione in rapporto al volume del liquido da trattare misurato con contatore lanciaimpulsi.
La pompa PDPH è a doppia funzione selezionabile tramite un deviatore posto sul pannello frontale.
Quando la leva del deviatore è posizionata sul dato x1 si ha una regolazione, mediante la manopola, da 0 a 100 ppm.
Posizionando la leva sul dato x10 si ha una regolazione da 100 a 1000 ppm (vedi fig. 2 e 5).

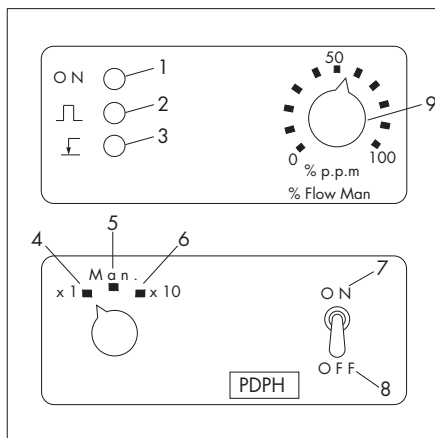



Fig. 5

Legenda

1 Led verde corrente inserita
2 Led rosso segnalazione impulso
3 Led giallo segnalazione livello prodotto chimico
4 Regolazione portata da 0 a 100 ppm
5 Funzionamento manuale della pompa per aspirazione liquido
6 Regolazione portata da 100 a 1000 ppm
7 Posizione selettore marcia
8 Posizione selettore arresto
9 Regolazione % ppm della portata

INNESCO AUTOMATICO POMPE PDC - PDPH

CORPO POMPA CON VALVOLA DI SFIATO

Le pompe sono autoadescanti sino ad 1 bar.
Se l'impianto si trova ad una pressione superiore si rende necessario:

- Avviare la pompa con la manopola di regolazione della portata al max.
  Tutte le pompe proporzionali hanno un selettore con posizione A "MAN" che permette, ad impianto fermo, di aspirare il liquido (vedi fig. 6 pos. A).
- Aprire gradualmente la valvola di sfiato B sino al riempimento del corpo pompa, verificando la fuoriuscita di prodotto dal tubetto di sfiato (vedi fig. 7 pos. B).
- Chiudere la valvola B.

CONSIGLI UTILI

Assicurarsi che il tubetto di mandata, soggetto a vibrazione, non sfreghi contro corpi che possano consumarlo provocando così pericolose perdite di liquido.

Tenere il filtro ad una distanza dal fondo serbatoio, di almeno 5 cm.

Se in fase di avviamento di una pompa l'additivo può formare reazioni particolari (es. esotermiche) con l'acqua contenuta nella testata (pompa nuova) od altro (pompa usata), provvedere allo svuotamento ed alla asciugatura preventiva del corpo pompa.

Nel caso di fermata prolungata della pompa, può essere utile il suo "lavaggio": far passare acqua a perdere (ATTENZIONE, contiene tracce del prodotto dosato) per 2 o 3 minuti alla massima portata. Si eviteranno così incrostazioni od aggressioni chimiche all'interno della testata.

Quanto detto vale anche nel caso la pompa, dopo un certo uso, venga destinata al dosaggio di un prodotto diverso.

MANUTENZIONE FILTRO DI FONDO

Le pompe non necessitano di una vera e propria manutenzione.

Nel caso di liquidi particolarmente aggressivi (chimicamente attivi) sarebbe opportuno verificare periodicamente la condizione delle parti di tenuta quali OR, valvole, molle, (vedi esplosi pag. 20) e provvedere nel caso alla loro sostituzione.

Una particolare attenzione va dedicata al filtro che può essere sede di notevoli incrostazioni (come nel caso di diluizione di ipoclorito con acqua dura) od intasatosi per sporcizia, provocando riduzione della portata della pompa.

In questi casi occorre staccare il filtro e lavarlo con acqua, acido o solvente opportuno.

Per le incrostazioni calcaree basta immergerlo in una soluzione di acido cloridrico (HCL) e poi risciacquarlo abbondantemente (fig. 8).

Fig. 6

Fig. 7

Filtro aspirazione tipo C, per pompe di medie portate a grandi contropressione.

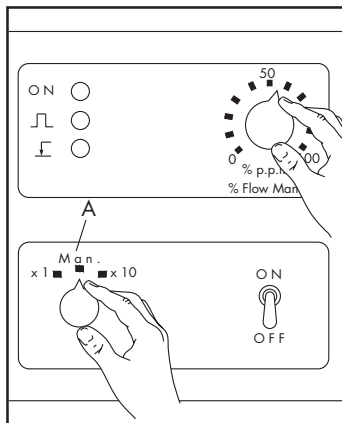
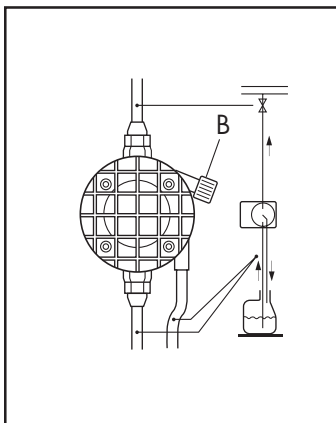
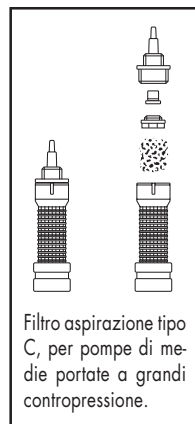



Fig. 8

SCHEMA DI MANUTENZIONE

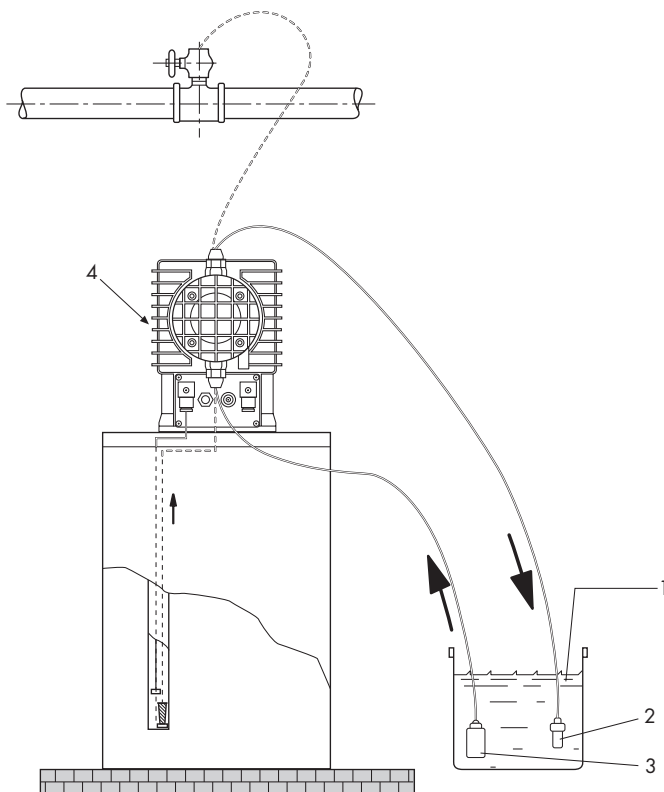



Fig. 6: *disincrostazione dei raccordi, delle valvole e del filtro di fondo.*

Legenda

1 Soluzione acida
2 Valvola di iniezione
3 Filtro di fondo
4 Selettore di funzionamento (vedi fig. 5 pos. 5) (solo per serie PDPH)

MANUTENZIONE ORDINARIA

Aggiungere nell'apposito contenitore la soluzione di prodotto chimico da dosare prima che il filtro di aspirazione possa aspirare aria.
Analizzare periodicamente che il prodotto venga dosato nella quantità richiesta; se necessario procedere a variazioni di regolazione fino a raggiungere i valori necessari. Se si verificano perdite nei raccordi e nelle valvole della pompa, non serrare ulteriormente le viti, ma accertarsi che non siano incrostati. Per la loro pulizia effettuare un lavaggio in circuito chiuso nel modo seguente: preparare in un contenitore plastico una soluzione composta da 100 grammi di acido cloridrico e 900 grammi di acqua. Smontare la valvola di iniezione dalla tubazione lasciandola collegata al tubo in plastica e immetterla nella soluzione di acido cloridrico insieme al filtro di aspirazione (vedi fig. 6); dare corrente alla pompa dosatrice; dopo 5 minuti di funzionamento tutti i condotti risulteranno puliti.
Iniziare quindi un lavaggio procedendo sempre allo stesso modo ma sostituendo la soluzione acida con acqua pulita. Fermare la pompa, ripristinare i collegamenti per il normale funzionamento e far ripartire l'impianto. Questi lavaggi dovranno essere fatti anche ogniqualvolta la pompa deve essere messa a riposo (per esempio su piscine scoperte che hanno funzionamento stagionale).

N.B.: per fare funzionare a contatore fermo le pompe dosatrici serie PDPH è necessario, oltre che dare corrente, ruotare il selettore indicato nella fig. 5 pos. 5.

MANCATO FUNZIONAMENTO O FUNZIONAMENTO IRREGOLARE DELLA POMPA DOSATRICE

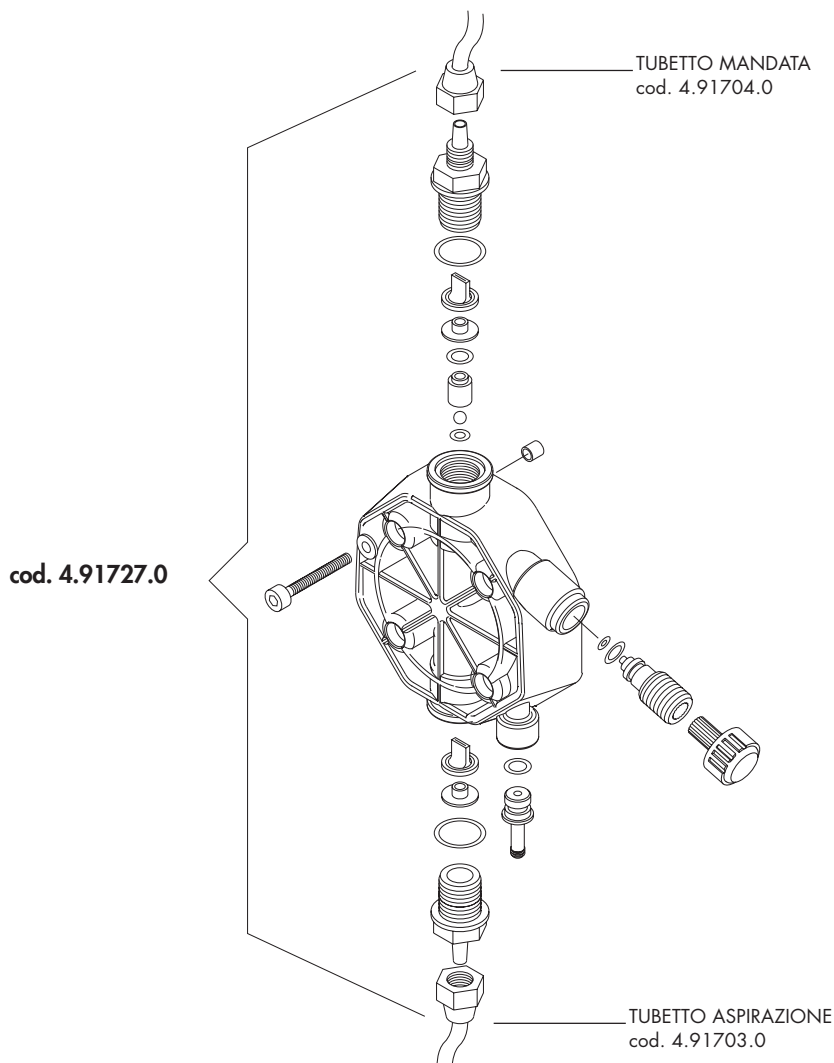
PROBLEMA	CAUSA PROBABILE	RIMEDIO
La pompa non emette impulsi	- Mancanza di corrente - Fusibile interrotto - Modulo elettronico fuori uso - Bobina elettromagnete interrotta - Contatore volumetrico (solo serie PDPH) non emette impulsi al passaggio dell'acqua nella tubazione	- Ripristinare l'allacciamento elettrico - Sostituire il fusibile - Sostituire il modulo elettronico - Sostiuire la bobina - Sostituire il contatore
La pompa funziona ma non dosa la soluzione	- Mancanza della soluzione da dosare - Filtro di fondo non immerso nella soluzione - Pompa disinnescata - Valvole intasate - Valvole rotte - Membrana rotta	- Ripristinare la soluzione - Immergere il filtro nella soluzione - Innescare la pompa - Procedere al lavaggio di disincrostazione - Sostituire le parti avariate - Sostituire la membrana

ESPLOSO CORPO POMPA DOSATRICE

In caso di manutenzione seguire attentamente la sequenza di montaggio dei singoli componenti del corpo pompa come alla PDC - PDPH cod. 4.91727.0.

TUBETTO MANDATA
cod. 4.91704.0

cod. 4.91727.0

TUBETTO ASPIRAZIONE
cod. 4.91703.0

POMPA DOSATRICE

PDPH
PDC

CERTIFICATO DI
ORIGINE E COLLAUDO

MODELLO________________________________ TIPO________________________________

DATA COLLAUDO________________________________ FIRMA________________________________

CONDIZIONI DI GARANZIA

L'apparecchio è protetto da garanzia di qualità contro tutti i difetti di materiale e di costruzione per anni 1 in tutte le sue parti.

La fornitrice si impegna alla sostituzione o riparazione gratuita del pezzo avariato a suo insindacabile giudizio, previa restituzione, onde permettere l'analisi di accertamento. I pezzi restituiti e sostituiti rimangono di proprietà della fornitrice, la mano d'opera di smontaggio e montaggio dei pezzi in loco e le spese di trasporto sono a carico del Cliente. Nessuna responsabilità o richiesta di danni di qualsiasi natura possono produrre i difetti riconosciuti. Sono esclusi dalla presente garanzia i danni derivati da cattiva installazione ed uso, da mancata od errata manutenzione.